



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

**APLICACIÓN DEL PROGRAMA SBC PARA REDUCIR EL ÍNDICE DE
ACCIDENTABILIDAD EN OPERACIÓN MINA DE LA EMPRESA
CONGEMIN JH SAC UNIDAD DE PRODUCCIÓN
UCHUCCHACUA, OYÓN 2016**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL**

AUTORA:

KATHERIN KAROL RODRIGUEZ RIVERA

ASESOR:

MG. DESMOND MEJÍA AYALA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

LIMA – PERÚ

(2016)

JURADO CALIFICADOR

.....

PRESIDENTE

.....

SECRETARIO

.....

VOCAL

DEDICATORIA

A DIOS

Por iluminar mi camino a lo largo de estos años de formación profesional y por haberme brindado la fuerza para levantarme después de cada caída y seguir luchando por mis metas.

A MIS PADRES: VICTOR Y ANA

Por ser mis compañeros en esta lucha continua, por su comprensión, por ser mi motivo de vivir, por su infinito amor, por haber creído y por haber apostado por mí.

A MIS HERMANOS

Por haberme acompañado en todos mis años de estudio, por su amistad, por su comprensión y por impulsarme siempre a ser mejor persona

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad César Vallejo por formarme de manera integral a lo largo del desarrollo académico de mi carrera profesional, a los docentes que con su amplia experiencia contribuyeron al fortalecimiento de mis competencias como ingeniera.

.

Por otro lado también demuestro mi particular deferencia con la empresa CONTRATISTAS GENERALES EN MINERIA JH SAC quién me brindó la oportunidad de desarrollar mi investigación .Mi agradecimiento a todas las personas involucradas en mi formación académica y personal.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Katherin Karol Rodriguez Rivera con DNI N° 76859477, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, Noviembre del 2016

Katherin Karol, Rodriguez Rivera

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Aplicación del Programa SBC para reducir el índice de accidentabilidad en Operación Mina de la empresa CONGEMIN JH SAC unidad de producción Uchucchacua, Oyón 2016”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniera Industrial

La Autora

ÍNDICE

CARÁTULA	i
JURADO CALIFICADOR.....	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARACION DE AUNTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN	vi
ÍNDICE	vii
RESUMEN.....	11
ABSTRACT	12
I. INTRODUCCIÓN.....	13
1.1.Realidad problemática.....	13
1.2.Trabajos previos.....	18
1.3.Teorías relacionadas al tema	24
1.3.1. Seguridad Basada en el Comportamiento	24
1.3.2. Accidentabilidad.....	28
1.3.3. Marco Conceptual.....	29
1.4.Formulación del problema	30
1.4.1. Problema general:	30
1.4.2. Problemas específicos:.....	30
1.5.Justificación	31
1.5.1. Alcance:	31
1.5.2. Justificación:	31
1.6.Hipótesis	22
1.6.1. Hipótesis General	33
1.6.2. Hipótesis Específicos	33
1.7.Objetivos	33
1.7.1. Objetivo General.....	33
1.7.2. Objetivos específicos	34
II. MÉTODO	
2.1. Diseño de investigación	35
2.1.1. Nivel de investigación	35
2.1.2. Enfoque de la investigación	35
2.1.3. Diseño de la investigación.....	35

2.2. Variables - Operacionalización.....	36
2.3.Población, muestra y muestreo	37
2.3.1. Población	37
2.3.2. Muestra	37
2.4.Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	37
2.4.1. Técnicas.....	37
2.4.2. Validez.....	39
2.5.Métodos de análisis de datos.....	39
2.6.Aspectos éticos	60
III. RESULTADOS.....	62
IV. DISCUSIÓN	68
V. CONCLUSIONES.....	71
VI. RECOMENDACIONES	73
VII. REFERENCIAS	74
ANEXOS.....	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Distribución de frecuencias- CONGEMIN	6
Tabla N° 2: Estadísticas de Seguridad – CONGEMIN JH SAC.....	7
Tabla N°3: Cantidad de personal a Mayo 2016 – Congemin JH SAC.....	33
Tabla N° 4 Cantidad de Accidentes Incapacitantes por mes	33
Tabla N°5 Cantidad de accidentes leves por mes	33
Tabla N°6 Días perdidos por accidentes	33
Tabla N°7 Cartilla de Observación.....	35
Tabla N°8 Programación de Capacitaciones.....	37
Tabla N°9 Plan de Acción SBC.....	38
Tabla N°10 Lista de Conductas Claves	40
Tabla N°11 Módulos de Capacitación Observadores.....	43
Tabla N°12 Difusión de Programa YO TRABAJO SEGURO	43
Tabla N°13 Temas de Capacitación YO TRABAJO SEGURO	43
Tabla N°14 Programación de Visitas YO TRABAJO SEGURO.....	44
Tabla N°15 Actos Seguros antes y después del programa YO TRABAJO SEGURO	46
Tabla N°16 Talleres en Campo.....	48
Tabla N°17 Cronograma de Observación Planeada de Tarea.....	49
Tabla N°18 Estimación de Penalidades por Accidentes	50
Tabla N°19 Matriz de Operacionalización	51
Tabla N°20 Prueba de Normalidad – Índice de Accidentabilidad	52
Tabla N°21 Prueba de Hipótesis – Índice de Accidentabilidad	53
Tabla N°22 P-Valor – Índice de Accidentabilidad.....	53
Tabla N°23 Prueba de Normalidad – Índice de Frecuencia	54
Tabla N°24 Prueba de Hipótesis – Índice de Frecuencia.....	55
Tabla N°25 P-Valor – Índice de Frecuencia	55
Tabla N°26 Prueba de Normalidad – Índice de Severidad.....	56
Tabla N°27 Prueba de Hipótesis – Índice de Severidad.....	57
Tabla N°28 P-Valor – Índice de Severidad	57

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Ishikawa – Accidentes en Operación Mina – CONGEMIN JH SAC.....	5
Gráfico N° 2: Pareto causas de Accidentes – CONGEMIN JH SAC.....	6
Gráfico N° 3: Pasos del PGSBC	17
Gráfico N° 4: Organigrama CONGEMIN JH SAC	30
Gráfico N° 5: Mapa de Ubicación CONGEMIN JH SAC.....	31
Gráfico N° 6: Resumen de Accidentes Enero –Mayo 2016.....	34
Gráfico N° 7: Resumen de Actos Inseguros antes aplicar SBC.....	36
Gráfico N°8: Tendencia de Actos seguros.....	47

RESUMEN

La presente tesis buscó aplicar el programa de Seguridad Basada en el Comportamiento, a fin de reducir el índice de accidentabilidad de la empresa CONGEMIN JH SAC. El estudio se aplicó en tres niveles de operación mina, para ello se hizo el diagnóstico de la situación actual de la empresa respecto al sistema de Seguridad que venía desarrollando, luego de ello se procedió diagnosticar el comportamiento seguro de los niveles operacionales 3850, 3780 y 3920, luego de ello se formó al grupo de observadores, se definió la lista de conductas claves, se observó las conductas, se retroalimentó y reforzó, de acuerdo a lo observado, para que posteriormente se pueda determinar el plan de acción ante las desviaciones halladas, al finalizar el proceso SBC se recalculó los índices en estudio (ISA, IFA, IA), finalmente se determinó se aplicó la prueba de Wilcoxon con la cual se aprobó la hipótesis general, la cual aduce que la aplicación del programa SBC reduce el índice de accidentabilidad de la empresa CONGEMIN JH SAC.

Palabras Claves: Seguridad Basada en el comportamiento, actos inseguros, observación, accidentabilidad, severidad, frecuencia.

ABSTRACT

The present thesis sought to apply the Behavior Based Safety program, in order to reduce the accident rate of the company CONGEMIN JH SAC. The study was applied in three levels of mine operation, for which a diagnosis was made of the current situation of the company with respect to the Security system that was developing, after that it was proceeded to diagnose the safe behavior of the operational levels 3850, 3780 and 3920, after that the group of observers was formed, the list of key behaviors was defined, the behaviors were observed, feedback was given and reinforced, according to what was observed, so that later the action plan could be determined against deviations found , At the end of the SBC process the indexes under study (ISA, IFA, IA) were recalculated, finally the Wilcoxon test was determined, with which the general hypothesis was approved, which argues that the application of the SBC program reduces the index Of accident of the company CONGEMIN JH SAC.

Keywords: Safety Based on behavior, unsafe acts, observation, accident, severity, frequency